

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 64-010465

(43)Date of publication of application : 13.01.1989

(51)Int.Cl.

G11B 20/12

G11B 7/00

G11B 27/00

(21)Application number : 62-165773

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 02.07.1987

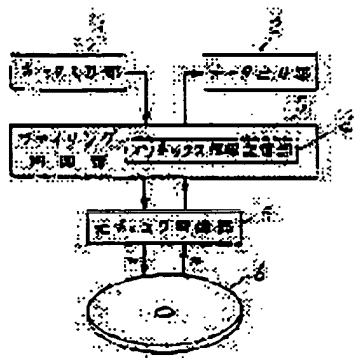
(72)Inventor : SAKAGAMI SHIGEO
MATSUSHIMA KOJI

(54) OPTICAL DISK FILE MANAGEMENT METHOD

(57)Abstract

PURPOSE: To utilize the recording area effectively by dividing an optical disk into a data recording area at the outer circumference side and an index recording area at the inner circumference side and recording the data from the outermost circumference and the index from the innermost circumference.

CONSTITUTION: The optical disk 6 is divided into the data storage area at the outer circumference side and the index information recording area at the inner circumference side. In recording a data, the data inputted from a data input section 1 is recorded sequentially from the track of the outermost circumference and the index information is recorded sequentially from the innermost circumference track. Thus, the range of the data recording area and the index information recording area is arranged based on the each amount of the data and index information optimizingly to utilize the recording area of the optical disk 6 effectively.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭64-10465

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)1月13日

G 11 B 20/12
7/00
27/008524-5D
A-7520-5D
D-8726-5D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 光ディスクファイル管理方法

⑯ 特 願 昭62-165773

⑰ 出 願 昭62(1987)7月2日

⑱ 発 明 者 阪 上 茂 生 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑲ 発 明 者 松 島 宏 司 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内
 ⑳ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
 ㉑ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

光ディスクファイル管理方法

2. 特許請求の範囲

(1) 光ディスクにおける記録領域をデータ記録領域とインデックス情報記録領域とに分割し、前記2つの記録領域のうち最内周トラックを含む記録領域は最内周トラックから記録を始め、前記2つの記録領域のうち最外周トラックを含む記録領域は最外周トラックから記録を始めてなる光ディスクファイル管理方法。

(2) インデックス情報記録領域の各セクタにそのセクタがインデックス情報の最終セクタでなければインデックス情報とともに途中セクタであることを示すマークを記録し、インデックス情報記録領域の各セクタにそのセクタがインデックス情報の最終セクタであればインデックス情報とともに最終セクタであることを示すマークを記録してなる特許請求の範囲第1項記載の光ディスクファイル管理方法。

(3) インデックス情報の最後にインデックス情報終了を示すマークを記録してなる特許請求の範囲第1項記載の光ディスクファイル管理方法。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、デジタル信号の記録再生における光ディスクファイル管理方法に関するものである。

従来の技術

従来の光ディスクファイル管理方法としては、例えば特開昭61-266786号公報に示されている。第5図は、この従来の光ディスクファイル管理方法による光ディスクの記録状態を示す図である。第6図において、7はラベル領域、8はデータ領域、9はリザーブ領域である。ラベル領域7には、データの種別、リザーブ領域がどこから始まっているのか、その使用範囲はどこからどこまでかというような情報が記録される。データ領域8にはデータが記録される。リザーブ領域9にはデータのアドレス等を示すインデックス情報が記録される。第6図は、この従来の光ディスク

特開昭64-10485 (2)

ファイル管理方法を用いた光ディスク装置のブロック図である。第8図において、10はデータ発生部、11はファイリング制御部、12は磁気ディスク制御部、13は光ディスク制御部、14は磁気ディスク、15は光ディスクである。この従来の光ディスク装置によってデータを光ディスクに書き込むには、データ発生部10からのデータをファイリング制御部11及び光ディスク制御部13を介して光ディスク15に供給し、書き込む。この時、ファイリング制御部は現在どこまでデータを記入するかを管理し、データ領域の使用状況をチェックしながらデータ書き込みを行なう。一方、記録されたデータのアドレス等のインデックス情報は磁気ディスク14に記録する。光ディスク15にデータを書き込んでいって、予め決められたデータ領域が一帯になると、オペレータは磁気ディスク14に記録してあったインデックス情報を光ディスク15のリザーブ領域に書き込む。この時、同一のインデックス情報を3箇所以上の奇数箇所にも書き込む。以上のデータ及びインデックス情報を

書き込む際のフロー図を第7図に示す。光ディスクを読出す際には、まずリザーブ領域にアクセスしてリザーブ領域がどこから始まるかを検知し、次にリザーブ領域のインデックス情報から必要なデータのアドレスを読出して、そのアドレスにアクセスし、必要なデータを得る。この時、アドレスが複数回記録されていれば、多数決原理によってアクセスすべきアドレスを決定する。このような光ディスク装置によって光ディスクにインデックス情報を記録再生することが可能となる。

発明が解決しようとする問題点

しかしながら上記のような方法では、インデックス情報は予め範囲の決められたリザーブ部に記録するため、光ディスクに記録するインデックス情報が最も長くなる場合を想定してリザーブ部を確保することになり、インデックス情報が少ない場合には光ディスクの記録領域として無駄になる領域が多くなるという問題点を有していた。

本発明はかかる点に鑑み、光ディスクに記録されるインデックス情報の量にかかわらず、光ディ

スク上の記録領域のうちデータもインデックス情報も記録できずに無駄になる領域を最少限に抑えることが可能な光ディスクファイル管理方法を提供することを目的とする。

問題点を解決するための手段

本発明は、光ディスクをデータ記録領域とインデックス情報記録領域とに分割し、前記2つの記録領域のうち最内周トラックを含む記録領域は最内周トラックから記録を始め、前記2つの記録領域のうち最外周トラックを含む記録領域は最外周トラックから記録を始めてくる光ディスクファイル管理方法である。

作用

本発明は前記した構成により、光ディスクに記録するデータの量とインデックス情報の量に応じて、データ記録領域とインデックス情報記録領域の範囲を最適に配分することができ、光ディスクの記録領域を有効に使うことが可能となる。

実施例

第1図は本発明の実施例における光ディスクフ

ァイル管理方法を用いた光ディスク装置のブロック図である。第1図において、1はデータ入力部、2はデータ出力部、3はファイリング制御部、4はRとMから成るインデックス情報記憶部、5は光ディスク制御部、6は光ディスクである。第2図は本実施例の光ディスクファイル管理方法のフローチャートを示すものである。本実施例では、光ディスクを外周側のデータ記録領域と内周側のインデックス情報記録領域とに分割する。第2図に示されるように、本実施例の光ディスクファイル管理方法では、データを記録する際には、光ディスク制御部5がインデックス情報を記録した後、データ入力部1から入力されたデータを外周側のトラックから順に記録し、その際の記録開始アドレス等のインデックス情報がファイリング制御部3の中のインデックス情報記憶部4に記憶され、記録されたデータはファイルとしてファイリング制御部3に管理される。データを再生する際には、

特開昭64-10465 (3)

ファイリング制御部3がインデックス情報記憶部4から再生するデータファイルに対するインデックス情報を検索し、記録開始アドレス等を得て、データを再生し、データ出力部2から出力する。インデックス情報のうちでも記録開始アドレス等光ディスク上で既に物理的に決まっている情報は更新できないが、データファイルの名称やそのデータファイルに対する検索用のキーワード等は更新が可能である。このようなインデックス情報の更新は、ファイリング制御部3によってインデックス情報記憶部4の内容を更新することによって行なわれる。インデックス情報の記録方法及びインデックス情報の再生方法については、第3図及び第4図を用いて説明する。

第3図は本実施例の光ディスクファイル管理方法におけるインデックス情報の記録方法のフローチャートを示すものである。第3図に示されるように、本実施例の光ディスクファイル管理方法におけるインデックス情報の記録方法では、インデックス情報の途中のセクタにはそのセクタの最後

までインデックス情報を記録し、インデックス情報の最後のセクタにはインデックス情報に続けてインデックス情報の終了を示すマークを記録する。

第4図は本実施例の光ディスクファイル管理方法におけるインデックス情報の再生方法のフローチャートを示すものである。第4図に示されるように本実施例のインデックス情報の再生方法では、まず最内周トラックの第1セクタを再生する。それが未記録セクタであればインデックス情報の再生を終了し、記録済のセクタであれば再生した情報をインデックス情報記憶部4に格納する。再生した情報の中にインデックス情報終了マークがあれば、次のセクタを再生して再生情報をインデックス情報記憶部4に格納するという動作を繰返す。再生し記憶した情報の中にインデックス情報終了マークがあれば、次のセクタを再生してそれが未記録セクタであれば、インデックス情報記憶部4の内容をインデックス情報として、インデックス情報の再生を終了する。インデックス情報終了マークが再生されたセクタの次のセクタが記録

済のセクタであれば、以前に再生されたインデックス情報を古いインデックス情報と見なし、このセクタから始まるインデックス情報を新しいインデックス情報と見なし、インデックス情報記憶部4の古いインデックス情報を新しいインデックス情報で更新していく。このようにして本実施例によってインデックス情報を得ることができる。

以上のように、本実施例によれば、光ディスクを外周側のデータ記録領域と内周側のインデックス情報記録領域とに分割し、データを記録する際には最外周トラックから順に記録し、インデックス情報を記録する際には最内周トラックから順に記録することにより、光ディスクに記録するデータの量とインデックス情報の量に応じて、データ記録領域とインデックス情報記録領域の範囲を最適に配分することができ、光ディスクの記録領域を有効に使うことが可能となる。また、インデックス情報の最後にインデックス情報終了を示すマークを記録することにより、インデックス情報を何處でも更新して記録し再生することが可能と

なる。

なお、本実施例においては、インデックス情報の終了を示すためにインデックス情報の最後にインデックス情報終了を示すマークを記録したが、各セクタの決められた場所とそのセクタがインデックス情報の最後のセクタか途中のセクタかを示すようなマークを記録してもよい。

発明の効果

以上説明したように、本発明によれば、光ディスクに記録するデータ量とインデックス情報の量に応じて、データ記録領域とインデックス情報記録領域の量に応じてデータ記録領域とインデックス情報記録領域の範囲を最適に配分することができ、その実用的効果は大きい。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の実施例の光ディスクファイル管理方法を用いた光ディスク装置のブロック図、第2図は同実施例の光ディスクファイル管理方法のフローチャート、第3図は同実施例におけるインデックス情報の記録方法のフローチャート、第

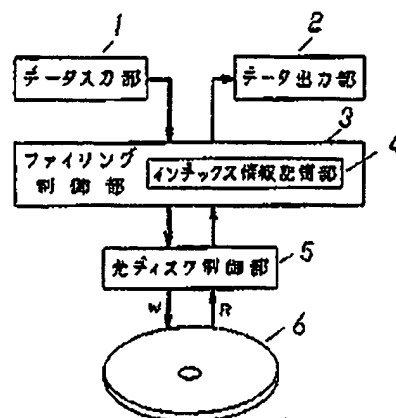
特開昭64-10465 (4)

4図は同実施例におけるインデックス情報の再生方法のフローチャート、第5図は従来の光ディスクファイル管理方法による記録状態を示す説明図、第6図は前光ディスク装置のブロック図、第7図は同装置の動作説明のためのフローチャートである。

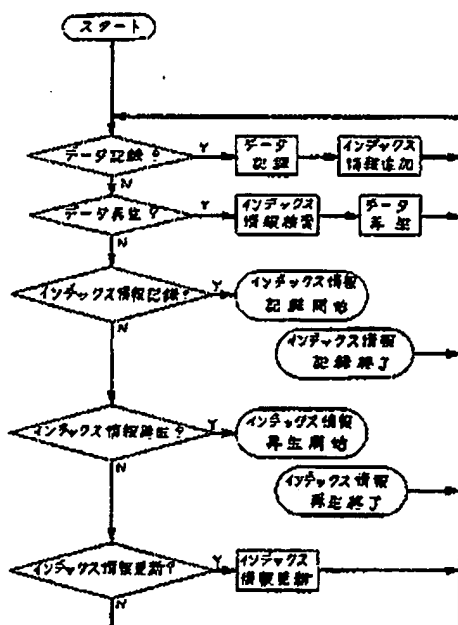
3……ファイリング制御部、4……インデックス情報記憶部、5……光ディスク制御部。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

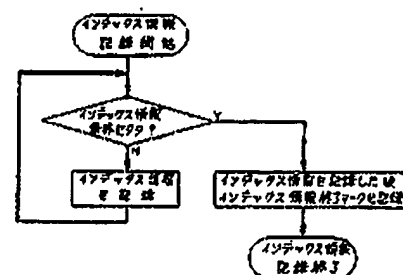
第 1 図



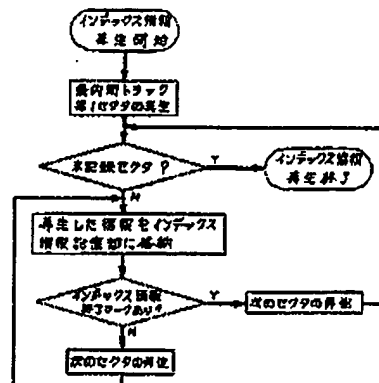
第 2 図



第 3 図

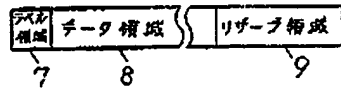


第 4 図

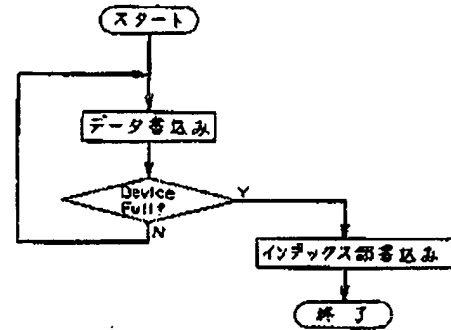


特開昭64-10465 (5)

第 5 図



第 7 図



第 6 図

